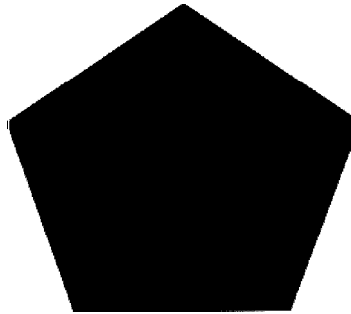


**LAPORAN PENELITIAN
HIBAH JURUSAN MANAJEMEN**



**Analisis Hubungan Kointegrasi dan Kausalitas Serta Hubungan
Dinamis Antara Shanghai Composite
Index (SHCOMP) China dan Indeks Harga
Saham Gabungan (IHSG) Indonesia**

Dr. Ridwan Nurazi, SE., M.Sc. Ak
Kananlua, SE., M.Si
Iskandar Zulkarnain, SE., MBA
Berto Usman, SE., M.Sc

**FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS BENGKULU
2013**

Analisis Hubungan Kointegrasi dan Kausalitas Serta Hubungan Dinamis Antara Shanghai Composite Index (SHCOMP) China dan Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) Indonesia

Ridwan Nurazi, Paulus S Kananlua, Iskandar Zulkarnain, Berto Usman
Program Studi Manajemen Fakultas Ekonomi Universitas Bengkulu

Intisari

Sudah banyak penelitian yang mengkaji hubungan kointegrasi antara beberapa penggunaan Bursa efek maupun indeks. Sebagai contoh, beberapa penelitian menguji hubungan kointegrasi antara DJI terhadap IHSG, AMEX terhadap IDX dan lain sebagainya. Sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan, hampir sebagian besar bursa ataupun indeks yang diuji hubungan kointegrasinya adalah indeks atau bursa yang berlokasi di daerah yang berbeda jauh karakteristik pasar ataupun industrinya. Seperti ketika peneliti membandingkan bursa efek China dengan bursa efek Indonesia, kedua bursa ini cenderung sangat berbeda, di mana bursa efek China sudah memainkan instrumen derivasi yang lebih canggih dibandingkan bursa efek di Indonesia.

Pengujian terhadap hubungan kointegrasi masih cukup menarik dilakukan, terutama bila diterapkan pada bursa efek dengan pasar yang masih berkembang. Dengan demikian dapat diidentifikasi bagaimana hubungan yang terjadi. Dalam penelitian ini, bursa saham atau indeks yang diuji hubungan kointegrasinya adalah antara bursa efek China yang diwakili oleh Shanghai Composite Index (SHCOMP) dan bursa efek Indonesia yang diwakili oleh Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG).

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan data bulanan yang diperoleh dari website Bursa Efek Indonesia dan website Bursa efek China. Agar dapat melihat hubungan jangka panjang yang terjadi di antara kedua jenis bursa, maka data yang digunakan adalah data *time series* dengan periode pengamatan dari tahun 2008 sampai dengan 2012.

Tahapan pengujian diawali dengan melakukan uji akar unit (*unit root test*), yaitu untuk melihat apakah data stasioner atau sebaliknya, data non stasioner. Setelah itu, dilakukan pengujian lag untuk mencari lag optimal yang dapat menjelaskan hubungan yang terjadi di antara kedua jenis bursa. Lebih lanjut, pengujian sebab akibat dua arah juga dilakukan dengan menggunakan *Granger causality test*. Setelah dipastikan estimasi VAR akan dilakukan dengan menggunakan bentuk differensi atau VECM, maka dilakukan pengujian selanjutnya, yaitu dengan mengestimasi hasil pengujian VAR ke dalam *variance decomposition* dan *impulse response*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa krisis ekonomi yang terjadi di China dan diproksi oleh *Shanghai Composite Index* (SHCOMP) berpengaruh terhadap pergerakan Bursa Efek Indonesia yang diproksi oleh Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG). Hal ini terjadi karena antara Indonesia dan China memiliki hubungan afiliasi perdagangan yang cukup erat, sehingga meskipun dampak yang dirasakan Indonesia tidak terlalu besar, tetapi turut memiliki andil terhadap terkoreksinya nilai indeks saham di Indonesia pada tahun 2009. Selain itu, respon *Shanghai Composite Index* (SHCOMP) lebih banyak disebabkan oleh guncangan (*shock*) pada SHCOMP itu sendiri atau dari guncangan variabel lainnya yang berada di luar model yang dibangun dalam penelitian ini. Sedangkan respon Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) hanya sedikit yang disebabkan oleh shock *Shanghai Composite Index* (SHCOMP).

The Analysis of Cointegration Test, Causality Relationship, and Dynamic Relationship Between Shanghai Composite Index (SHCOMP) and Composite Stock Price Index (IHSG)

Ridwan Nurazi, Paulus S Kananlua, Iskandar Zulkarnain
Program Studi Manajemen Fakultas Ekonomi Universitas Bengkulu

Abstract

This study aims to analyze the cointegration relationship between the Chinese Stock Exchange (SHCOMP) and Indonesia Stock Exchange (IHSG). This research conducted with monthly time series data at time period January 2008 through December 2012. The data consists of 60 months of observation. To test the time series data, we used Vector Auto Regression (VAR) with first differentiation model to estimate the response of shock that caused by the variables studied. Before performing the model of VAR estimation, the data used in this study should pass the unit root test, cointegration test, Granger causality test and after that, the data processed with VAR estimation model. Finally, the outputs of the results showed that, there is a long term correlation between China Stock Exchange that proxied by Shanghai Composite Index (SHCOMP) with Indonesia Stock Exchange that proxied by IHSG.

Keywords : *SHCOMP, IHSG, VAR, Unit root test, Cointegration test, Granger test*

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Krisis ekonomi yang melanda perekonomian global pada tahun 2007 menyebabkan sebagian besar pertumbuhan ekonomi negara-negara maju maupun negara berkembang menurun secara drastis. Dampak krisis tersebut menjadi salah satu faktor yang notabene mempengaruhi perekonomian dunia secara langsung. Merambahnya dampak krisis global ini, ditandai dengan semakin banyaknya penurunan nilai indeks harga saham di setiap pasar modal. Penurunan ini dapat terjadi karena sebagian besar aktivitas perekonomian antar negara saling terintegrasi satu sama lain.

Pasar modal merupakan bagian dari pasar finansial yang berhubungan dengan *supply* dan *demand* terhadap dana jangka panjang. Dengan demikian, pasar modal juga menjalankan fungsi ekonomi dan keuangan (Husnan, 1994). Lebih lanjut, baik atau tidaknya kemampuan perekonomian sebuah negara dapat diukur melalui aktivitas perdagangan pasar saham. Sebuah negara yang memiliki fundamental perekonomian baik, cenderung akan bertahan terhadap *shock* yang terjadi pada pasar modalnya. Hal ini lebih disebabkan karena stabilnya pergerakan indeks harga saham yang menjadi faktor kunci untuk mempertahankan posisi pasar modal dimata calon investor. Dengan begitu, stabilitas perekonomian yang disertai dengan seimbangannya perekonomian di sektor riil dan finansial dapat menjadi sebuah kekuatan dalam menghadapi krisis yang tidak terduga.

Krisis keuangan global yang berawal di Amerika kian merambat ke Eropa hingga ke Asia. Hal ini akan berdampak tidak hanya pada aktivitas perdagangan pasar saham di Eropa, tetapi juga pada pasar saham di benua lainnya yang terintegrasi langsung dengan pasar modal Amerika (Kaniawati, 2009). China dan Indonesia yang terletak di Benua Asia juga turut merasakan dampak yang dihasilkan oleh krisis perekonomian tersebut. Tetapi dampak yang dirasakan tidak separah yang dialami oleh negara-negara berkembang lainnya, di mana Pasar modal Indonesia masih mampu bertahan hingga menjadi pasar modal yang memiliki nilai penutupan nomor 2 terbaik di Asia Pasifik setelah Philipina. Selain itu, pasar modal Indonesia juga menjadi pasar modal terbaik nomor 8 di Dunia pada akhir tahun 2011 (Media Indonesia, 30 Desember 2011).

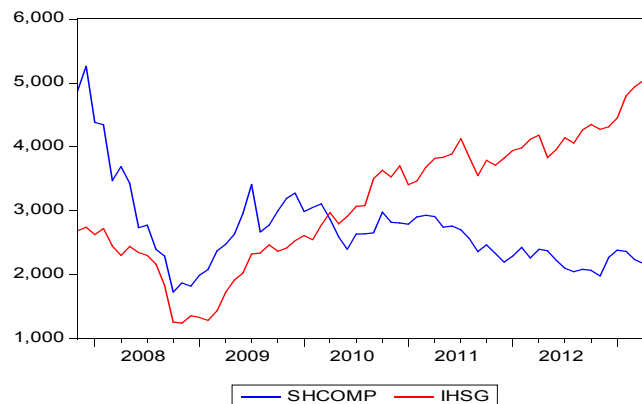
Berbanding terbalik dengan pasar modal China, di mana terjadi koreksi yang cukup tajam yang ditunjukkan oleh *Shanghai Composite Index* (SHCOMP). Pada tahun 2008, nilai pasar SHCOMP merosot tajam dari 5.272 menjadi 1.880 di tahun 2009. Hal ini menandakan bahwa krisis yang terjadi di Amerika sangat berdampak pada perdagangan saham di China. Namun demikian, China tidak hanya terintegrasi dengan pasar modal Amerika saja, tetapi juga terintegrasi dengan pasar modal di Negara maju dan berkembang lainnya seperti Indonesia.

Dampak buruk dari krisis perekonomian global yang merambah Amerika, China dan negara-negara lainnya dapat dilihat dari kecenderungan investasi yang terjadi di pasar modal Indonesia. Husnan (1994) mengungkapkan bahwa ada beberapa kecenderungan yang dapat diamati, yaitu kegiatan utama di pasar sekunder masih didominasi oleh perdagangan saham. Kedua, bursa masih menjadi alternatif pendanaan bagi perusahaan besar. Ketiga, peran pemodal asing masih sangat besar. Selain itu, dua faktor yang menyebabkan pasar modal membuka diri bagi pemodal asing adalah dana yang dimiliki dan pengalaman analisis yang dimiliki oleh investor tersebut.

Begitu terbukanya pasar modal Indonesia terhadap para pemodal asing, akan berakibat pada besarnya pengaruh bursa-bursa di luar negeri terhadap Bursa Efek Indonesia. Roll, (1994) dalam Husnan (1994) menunjukkan bahwa terjadi kecenderungan pasar modal Indonesia makin terintegrasikan dengan pasar modal lain di Dunia. Hal ini menyebabkan apabila terjadi *shock* atau gangguan keuangan di pasar modal yang terintegrasi dengan pasar modal Indonesia, maka pasar modal Indonesia juga akan mengalami hal serupa sebagai dampak dari terbukanya pasar modal

Indonesia terhadap bursa-bursa saham di negara-negara lain. Hal inilah yang terjadi di antara pasar modal China dan pasar modal Indonesia, di mana terdapat integrasi yang menyebabkan pergerakan nilai indeks di kedua Negara ini cenderung mengikuti tren pergerakan yang hampir sama.

Gambar 1.1
Perkembangan Pergerakan Nilai Indeks SHCOMP dan IHSG Selama Periode Waktu 1
Januari 2008 – Desember 2012



Gambar 1.1 di atas, menunjukkan pergerakan bursa efek China yang diproksi oleh *Shanghai composite index* (SHCOMP) mengalami penurunan sebagai akibat menurunnya pendapatan *export import* China dari dan ke Amerika. Krisis ekonomi yang terjadi di Amerika berdampak langsung pada perdagangan di Bursa Efek China. Selain itu, menurunnya kinerja bursa efek China juga berbanding lurus dengan menurunnya kinerja bursa efek Indonesia. Hal ini dibuktikan dengan ikut terkoreksinya aktivitas perdagangan di BEI yang diproksi oleh Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG). Selanjutnya pada saat SHCOMP mengalami penurunan nilai indeks dipertengahan tahun 2008, hal yang sama juga terjadi pada IHSG, di mana IHSG merespon *shock* yang terjadi pada SHCOMP sebagai sebuah akibat dari terintegrasinya pasar modal Indonesia dengan pasar modal China.

Telah banyak penelitian yang meneliti pengaruh pergerakan nilai bursa asing terhadap bursa efek Indonesia, tetapi masih sedikit penelitian yang meneliti dampak runtutan krisis ekonomi yang diproksi oleh sebuah indeks bursa terhadap indeks bursa negara lain yang saling terintegrasi. Sebelumnya Husnan (1994) meneliti bahwa semakin terintegrasi dan terbukanya pasar modal Indonesia terhadap pasar modal asing, akan menyebabkan semakin rentan pasar modal Indonesia terhadap kemungkinan risiko yang terjadi pada pasar modal yang terintegrasikan tersebut. Selain itu Husnan (1994) juga menyatakan bahwa semakin besar proporsi investasi asing di bursa efek Indonesia, maka akan semakin besar peluang asing untuk mendominasi jumlah saham yang diperdagangkan. Lebih jauh, Mauliano (2009) meneliti korelasi antara berbagai macam bursa yang saling terintegrasi seperti DJI, NYSE, FTSE, STI, N225, HSI, KOSPI, KS11 dan KLSE. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa selama periode pengamatan pada tahun 2004 sampai 2009, ditemukan korelasi yang kuat antara indeks bursa yang saling terintegrasi tersebut. Hal yang lebih mengejutkan menunjukkan bahwa indeks bursa asing ternyata lebih mendominasi Indeks Harga Saham Gabungan di Indonesia. Besarnya dominasi asing terhadap Bursa Efek Indonesia tentu saja akan berdampak pada pergerakan indeks dalam negeri, sehingga munculnya krisis ekonomi menjadi topik menarik untuk dikaji secara komprehensif. Berdasarkan latar belakang di atas, maka permasalahan yang muncul dalam penelitian ini dapat dirumuskan pada subbab berikutnya.

Rumusan Masalah

Sesuai dengan latar belakang di atas, maka beberapa penjabaran mengenai pertanyaan penelitian yang diangkat dalam penelitian ini dapat dielaborasi sebagai berikut:

1. Apakah (*shock*) krisis keuangan global yang menerpa Bursa Efek China yang diproksi dengan *Shanghai Composite Index* (SHCOMP) berpengaruh terhadap Bursa Efek Indonesia yang diproksi dengan Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG)?
2. Apakah hubungan kausalitas antara Bursa Efek China yang diproksi oleh *Shanghai Composite Index* (SHCOMP) dan Bursa Efek Indonesia yang diproksi oleh Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) bersifat dua arah?

Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka dapat ditetapkan tujuan penelitian sebagai berikut:

1. Menguji dampak (*shock*) krisis keuangan global yang menerpa Bursa Efek China terhadap Bursa Efek Indonesia.
2. Menguji hubungan kausalitas antara Bursa Efek China yang diproksi oleh *Shanghai Composite Index* (SHCOMP) dengan pasar modal Indonesia yang diproksi dengan Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG).

Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi. Kontribusi yang dihasilkan nantinya akan diperlukan oleh beberapa pihak, seperti para peneliti selanjutnya yang menggunakan hasil ini sebagai bahan referensi dan acuan. Para investor agar dapat mengidentifikasi bagaimana hubungan kausalitas antara kedua bursa efek ini pada saat mengalami masa resesi dan *recovery*, lalu bagi pemerintah sebagai bahan pertimbangan untuk menjaga kebijakan perekonomian luar negeri akan adanya fenomena pasar modal internasional yang semakin terintegrasi, dan manfaat terakhir dirasakan Fakultas Ekonomi Universitas Bengkulu, yaitu semakin tingginya jumlah hasil penelitian empiris di bidang ekonomi.

Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan mengkaji hubungan kausalitas dua Bursa Efek Besar, yaitu Bursa Efek China dan Bursa Efek Indonesia. Sebagai upaya untuk menjaga alur penelitian agar tidak keluar dari akar permasalahan yang akan diteliti, maka ruang lingkup penelitian ini dibatasi pada kointegrasi bursa dan pemodelan dinamis di antara ke dua bursa efek tersebut. Selain itu, untuk mengukur derajat kointegrasi dan juga hubungan kausalitasnya digunakan harga penutupan bulanan dari masing-masing indeks (SHCOMP & IHSG).

KAJIAN PUSTAKA

Bursa Efek China

Bursa efek China disebut juga dengan Bursa Efek Shanghai (SSE), karena bursa tersebut berbasis di kota Shanghai, China. Bursa Ini adalah salah satu dari dua bursa saham yang beroperasi secara independen di Republik Rakyat China. Sedangkan bursa lainnya adalah bursa efek Shenzhen. Bursa efek Shanghai merupakan pasar modal yang memiliki kapitalisasi pasar terbesar nomor 6 di dunia, dengan kapitalisasi pasar sebesar US \$ 2,3 triliun per Desember 2011. Berbeda dengan bursa efek Hong Kong, bursa efek Shanghai masih belum sepenuhnya terbuka untuk investor asing, karena ketatnya aturan modal kontrol yang dilaksanakan oleh otoritas China daratan. Namun demikian, karena semakin terintegrasinya pasar modal antara negara dan semakin banyaknya investasi dalam dan di luar negeri yang dilakukan oleh investor China, membuat bursa efek China selalu berkembang dari waktu ke waktu.

Hingga saat ini, sekuritas yang diperdagangkan di bursa efek China meliputi tiga kategori instrumen keuangan utama, yaitu saham, obligasi, dan dana. Obligasi yang diperdagangkan di bursa efek China termasuk obligasi (*T-bond*), obligasi korporasi, dan obligasi korporasi konversi. Pasar *T-bond* bursa efek China adalah yang paling aktif dari jenisnya di China. Ada dua jenis saham yang diterbitkan di Bursa Efek China: saham "A" dan saham "B". Saham A adalah harga saham dalam mata uang lokal yuan renminbi, sementara saham B adalah harga saham yang dikutip dalam dolar AS. Pada awalnya, perdagangan saham A dibatasi untuk investor domestik. Hanya sebagian saham B saja yang tersedia untuk investor domestik dan investor asing. Namun, setelah reformasi dilaksanakan pada bulan Desember 2002, investor asing kini diperbolehkan (dengan keterbatasan) untuk memperdagangkan saham A di bawah pengawasan kualitas Institutional Investor Asing (QFII). Program ini secara resmi diluncurkan pada tahun 2003. Saat ini tercatat total 98 investor institusi asing telah disetujui untuk membeli dan menjual saham A di bawah program QFII, dengan kuota minimal program QFII saat ini sebesar US \$ 30 miliar.

Bursa Efek Indonesia

Indeks Harga Saham Gabungan yang selanjutnya disingkat IHSG, merupakan salah satu indeks pasar saham yang digunakan oleh Bursa Efek Indonesia yang dahulunya disebut dengan Bursa Efek Jakarta (BEJ). Indeks ini pertama kali diperkenalkan pada tanggal 1 April 1983 sebagai indikator pergerakan harga saham di BEJ. Indeks ini mencakup pergerakan harga seluruh saham biasa dan saham preferen yang tercatat di BEI. Hari Dasar untuk perhitungan IHSG adalah tanggal 10 Agustus 1982. Pada tanggal tersebut, Indeks ditetapkan dengan Nilai Dasar 100 dan saham tercatat pada saat itu berjumlah 13 saham.

Integrasi Antara Pasar Modal

Pandangan ekonomi *mainstream* menyebutkan bahwa arus dana yang keluar masuk dari suatu negara yang berinteraksi dengan negara lainnya, akan membawa manfaat terhadap negara tersebut. Salah satu manfaat yang dihasilkan dapat berupa portofolio investasi yang dapat menyediakan *non-debt creating* investasi asing bagi negara berkembang yang sedang mengalami kelangkaan modal. Dengan adanya arus modal asing, dapat menambah tabungan domestik untuk meningkatkan investasi. Di samping menyediakan mata uang asing kepada Negara yang sedang berkembang, arus modal asing juga mengurangi tekanan *gap kurs* mata uang bagi negara-negara tersebut yang selanjutnya dapat membuat aktivitas impor lebih mudah. Kedua, kenaikan arus modal asing ke pasar modal suatu negara akan meningkatkan alokasi modal menjadi lebih efisien bagi negara tersebut. Arus modal seperti penanaman modal langsung dapat merangsang negara-negara lain yang kelebihan modal agar mengalirkan dananya kepada negara yang kekurangan modal, di mana *return* yang ditawarkan negara tersebut lebih menarik (BAPEPAM, 2008).

Aliran modal akan mengurangi *cost of capital* negara-negara yang sedang berkembang, meningkatkan investasi dan *output*. Sebaliknya pandangan ekonomi lain berpendapat investasi portofolio tidak memberikan manfaat atau tidak ada hubungannya dengan aktivitas ekonomi riil, dan tentu saja tidak dapat menaikkan *output*, atau mempengaruhi variabel lain yang berkaitan dengan kesejahteraan masyarakat. Manfaat ketiga adalah arus modal asing membawa dampak kepada ekonomi melalui berbagai cara, seperti melalui pasar modal. Menurut pandangan *mainstream* ini, salah satu manfaat arus modal asing adalah mendorong kenaikan harga saham atau Efek.

Arus modal asing yang terjadi sebagai akibat integrasi pasar modal juga dapat mendorong stimulasi perkembangan pasar modal domestik suatu negara. Perkembangan pasar modal domestik tersebut terjadi melalui kompetisi di antara pemodal institusi. Kompetisi ini menciptakan teknologi keuangan yang semakin canggih dan memerlukan investasi dalam bidang informasi serta aktivitas jasa keuangan. Kompetisi ini pada akhirnya membawa efisiensi alokasi *capital* dan *risk sharing*. Peningkatan efisiensi tersebut terjadi karena adanya internasionalisasi yang membuat pasar menjadi lebih likuid, selanjutnya *cost of capital foreign* semakin murah karena portofolio asing menjadi dapat didiversifikasi di antara negara-negara.

Pasar modal yang sudah maju menerima dampak arus modal asing dari sisi *demand*. Di pasar modal tersebut akan tersedia sekumpulan aset dengan berbagai risiko, *return* dan likuiditas. Hal ini meningkatkan pilihan aset dan mendorong pasar modal menjadi lebih *vibrant*, karena menyediakan likuiditas yang tinggi bagi penabung atau pemodal dan selanjutnya untuk meningkatkan tabungan. Kompetisi dari peranan institusi keuangan asing juga membuka jalan untuk mengembangkan pasar derivatif. Terakhir menurut pandangan *mainstream* bahwa kerangka pemikiran tersebut di atas akan meningkatkan tabungan dalam bentuk *equity* dan selanjutnya meningkatkan tabungan domestik dan juga meningkatkan *capital formation*.

Penelitian Sebelumnya

Husnan (1994) meneliti bahwa pasar modal yang terbuka terhadap pasar modal asing, cenderung akan rentan terhadap fluktuasi pasar modal asing. Selanjutnya hasil penelitian Mauliano (2009) menunjukkan bahwa sebagian besar Indeks Bursa asing yang masuk ke dalam penelitiannya mendominasi Indeks Harga Saham Gabungan di Bursa Efek Indonesia.

Lebih lanjut Parthapratim (2006) menguji pengaruh investasi portofolio asing pada ekonomi dan industri India. Investasi portofolio asing pada dasarnya berinteraksi dengan ekonomi riil melalui pasar saham. Temuan dari penelitian ini menunjukkan bahwa manfaat yang dirasakan oleh investasi portofolio asing belum tercapai di India. Investasi portofolio secara keseluruhan berkonsentrasi pada pasar sekunder, namun mekanisme transmisi oleh aktivitas pasar sekunder di pasar saham untuk mendorong ekonomi riil belum terlihat di India.

Penelitian terbaru mengenai kointegrasi dua pasar modal yang saling berhubungan pernah dikaji oleh Usman (2012). Hasil penelitiannya mengungkapkan bahwa terdapat ketergantungan yang tinggi dari pasar modal Indonesia terhadap pasar modal Amerika yang diproksi dengan *Dow Jones Industrial Index* (DJI). Hal ini semakin memperjelas bahwa pada saat bursa efek Amerika mengalami *shock* berupa krisis keuangan global, akan turut berdampak pada terkoreksinya nilai IHSG saat itu.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian yang dilakukan ini merupakan jenis penelitian deskriptif kuantitatif. Data dan informasi yang diperoleh diidentifikasi dan dideskripsikan dengan menggunakan bantuan alat analisis statistik. Lebih lanjut, penelitian ini menekankan pada penggunaan data sekunder, yaitu dengan melakukan identifikasi dan menguraikan fenomena yang terjadi berdasarkan informasi yang diperoleh dari data penelitian.

Sampel

Penelitian ini menguji hubungan sebab akibat, dan kointegrasi antara Bursa efek China dan Bursa Efek Indonesia. Untuk lebih memperjelas obyek penelitian, maka populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah bursa efek China dan bursa efek Indonesia. Sedangkan sampel yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dua harga atau nilai indeks saham gabungan di kedua Negara China dan Indonesia, yaitu data perdagangan *Shanghai Composite Index* (SHCOMP) dan Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) yang diambil dalam bentuk *times series* bulanan selama kurun waktu 1 Januari 2008 sampai dengan 31 Desember 2012.

Definisi Operasional Variabel

Penelitian ini menggunakan data sekunder berupa data *time series*, yaitu data yang diperoleh secara tidak langsung dari pihak lain atau media perantara berupa bukti, catatan, atau laporan historis yang telah tersusun dalam arsip yang telah dipublikasikan atau tidak dipublikasikan (Cooper & Schindler 2011). Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari 60 data observasi yang dihimpun secara bulanan, dari bulan Januari 2008 sampai bulan Desember 2012. Untuk memperjelaskan proses pengukuran terhadap variabel yang digunakan, maka dilakukan operasionalisasi variabel sebagai berikut:

1. Hubungan kointegrasi dan hubungan kausalitas: adalah hubungan sebab akibat yang diukur dengan menggunakan derajat waktu jangka panjang. Dalam penelitian ini, rentang waktu yang digunakan adalah selama 60 bulan.
2. Hubungan dinamis: merupakan hubungan antara dua bursa efek yaitu bursa efek China dan bursa efek Indonesia yang dimodelkan dengan pemodelan *Vector autoregressive*.
3. *Shanghai Composite Index* (SHCOMP) merupakan indeks saham gabungan di bursa efek China.
4. Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) merupakan indeks saham gabungan di Bursa efek Indonesia.

Metode Analisis

Dalam hubungan antar variabel ekonomi sering ditemui adanya kelambanan, karena menyangkut perilaku manusia (Widarjono, 2009). Hal ini tentunya juga dapat terjadi dalam hubungan antara variabel makro terhadap fluktuasi harga saham. Jika ada perubahan variabel makro, belum tentu dengan serta merta akan mengubah *return* saham (Lestari, 2005). Kadang-kadang untuk melihat pengaruhnya diperlukan waktu penyesuaian atau kelambanan. Secara teori timbulnya kelambanan semacam ini disebabkan oleh tiga faktor, yaitu faktor psikologis, faktor kelembagaan, dan faktor teknologi (Gujarati, 1998). Adanya kelambanan ini akan mengakibatkan, regresi linier saja sering tidak bisa menjawab apa yang dikehendaki teori.

Untuk mengatasi adanya faktor kelambanan, maka model yang digunakan dalam penelitian ini adalah model *Vector Auto Regressive* (VAR). Oleh karena hal tersebut, maka dalam penelitian ini akan dikembangkan menjadi model *autoregressive* dengan mengacu pada model dasar tersebut.

Sedangkan untuk mengetahui dampak respon masing-masing variabel akibat guncangan (*shock*), digunakan analisis *impulse response* (*impulse response analysis*) dan dekomposisi varian (*variance decomposition*). Selanjutnya, basis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data nilai *Shanghai Composite Index* (SHCOMP) dan Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) yang diperoleh secara bulanan. Observasi terhadap data tersebut dimulai dari bulan Januari 2008 sampai bulan Desember 2012.

Uji Akar-Akar Unit (*Unit Root Test*)

Estimasi model ekonometrik *time series* akan menghasilkan kesimpulan yang tidak berarti ketika data yang digunakan mengandung akar unit (tidak *stasioner*). Keadaan data yang tidak stasioner ini dapat menghasilkan kondisi Regresi lancung (*spurious regression*) pada hasil estimasi regresi. Hal ini ditandai dengan tingginya koefisien determinasi R^2 dan nilai t statistik yang tidak signifikan. Adanya hasil regresi lancung (*spurious regression*) akan mengarahkan pada hasil penafsiran yang menyesatkan (Insukindro, 1998). Lebih jauh, data *time series* dikatakan *stasioner* jika rata-rata, varian, kovarian pada setiap *lag* adalah tetap sama pada setiap waktu (Widarjono, 2009).

Uji stasioneritas dapat dilakukan dengan beberapa metode. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk melakukan uji stasioneritas adalah dengan menggunakan *correlogram* dengan melihat koefisien ACF dan PACF (Widarjono, 2009). Selain itu Gujarati (1995) juga menyatakan bahwa selain uji ACF dan PACF, uji DF (*Dickey Fuller*) dan ADF (*Augmented Dickey fuller*) dapat dijadikan prosedur standar untuk menguji hipotesis nol (H_0) adanya akar unit (seri tidak *stasioner*) terhadap hipotesis alternatif (H_1) sebuah seri *stasioner*. Jika Y_t adalah seri dengan panjang *lag* p , maka:

$$\Delta Y_t = \alpha_0 + \gamma Y_{t-1} + \beta_i \sum_{i=1}^p Y_{t-i} + \varepsilon_t$$

Di mana:

ΔY_t : Bentuk dari *first difference*

α_0 : *Intercept*

Y : Variabel yang diuji stasioneritasnya

P : Panjang *lag* yang digunakan dalam model

ε : *Error term*

Penentuan *Lag* Optimal

Salah satu permasalahan yang muncul pada saat melakukan uji *stasioneritas* dalam analisis *Vector Autoregressive* (VAR) adalah penentuan *lag* yang optimal. Jika *lag* yang digunakan dalam uji stasioneritas terlalu sedikit, maka residual dari regresi tidak akan menampilkan proses *white noise* sehingga model tidak dapat mengestimasi *actual error* secara tepat. Hal yang terjadi sebagai akibat terlalu sedikitnya *lag* dalam mengestimasi adalah γ dan *standar error* tidak diestimasi dengan baik. Namun jika memasukkan terlalu banyak *lag* maka dapat mengurangi kemampuan untuk menolak H_0 . Hal ini terjadi karena dengan bertambahnya parameter yang berlebihan akan mengurangi *degree of freedom* (Harris, 1995).

Untuk menentukan *lag* optimal, maka dalam penelitian ini digunakan beberapa kriteria informasi yang terdiri dari *Akaike Information Criterion* (AIC), *Schwart information Criterion* (SIC) dan *Hannan-Quinn* (HQ) yang paling kecil di antara berbagai *lag* yang diajukan. Selanjutnya, Penelitian ini menggunakan 60 bulan observasi dengan periode pengamatan dari Januari 2008 sampai Desember 2012. Dengan begitu, jumlah *lag* yang akan diujikan adalah sebanyak 4 *Lag*.

Uji Kausalitas *Granger*

Metode yang digunakan untuk menganalisis hubungan kausalitas antar variabel yang diamati adalah dengan uji kausalitas *Granger*. Uji kausalitas *Granger* ditujukan untuk melihat arah hubungan antar variabel SHCOMP dan IHSG. Widarjono (2009) menyatakan bahwa adanya kointegrasi antara dua variabel mengindikasikan bahwa ada hubungan atau keseimbangan jangka panjang antara kedua

variabel tersebut. Dalam jangka pendek, bisa saja ada ketidakseimbangan (*disequilibrium*). Keseimbangan ini akan sering muncul dalam perilaku ekonomi. Hal ini berarti apa yang diinginkan pelaku ekonomi (*desired*) belum tentu sama dengan apa yang terjadi sebenarnya. Dengan adanya perbedaan maka diperlukan penyesuaian (*adjustment*). Model yang memasukan penyesuaian untuk melakukan koreksi bagi ketidakseimbangan disebut sebagai model koreksi kesalahan (*error correction model*).

Kedua variabel yang diujikan pada penelitian ini tidak *stasioner* pada tingkat level, tetapi keduanya terkointegrasi maka ada hubungan atau kesimbangan jangka panjang antara kedua variabel tersebut. Model ECM *Engle-Granger* dalam penelitian ini ditulis sebagai berikut:

$$\Delta Y = \beta_0 + \beta_1 \Delta X_t + \beta_2 EC_t + \varepsilon_t$$

Di mana:

ΔY : IHSG

X : SHCOMP

EC_t : $(Y_{t-1} - \beta_0 - \beta_1 X_{t-1})$

Uji Kointegrasi

Widarjono (2009) dalam bukunya menjelaskan bahwa metode *Johansen* menjadi salah satu pendekatan yang dapat digunakan dalam uji kointegrasi. Uji kointegrasi dengan metode *Johansen* dapat dianalisis melalui model *Autoregressive* dengan *ordo P* yang ditunjukkan oleh persamaan berikut;

$$y_t = A_1 y_{t-1} + \dots + A_p y_{t-p} + B\pi_t + \varepsilon_t$$

Di mana:

y_t : Vektor-k pada variabel-variabel yang tidak *stasioner*

π_t : Vektor-d pada variabel deterministik

ε_t : Vektor inovasi

Selanjutnya persamaan tersebut dapat ditulis ulang menjadi:

$$\Delta Y_t = \Pi y_{t-1} + \beta_i \sum_{i=1}^p \Gamma_i \Delta Y_{t-i} + B\pi_t + \varepsilon_t$$

Di mana:

$$\Pi = \sum_{i=1}^p A_i - I, \Gamma_i = \sum_{j=i}^p A_j$$

Representasi teori *Granger* menyebutkan bahwa koefisien matriks Π memiliki $\tau < k$ *reduce rank* yang mempunyai $k \times \tau$ matriks α dan β dengan *rank*, seperti $\Pi = \alpha\beta$ dan $\beta'y_t$ yang merupakan $I(0)$. T merupakan bilangan kointegrasi (*rank*), sedangkan tiap kolom β menunjukkan *vector* kointegrasi. A lebih dikenal dengan parameter penyesuaian pada VECM. Selanjutnya metode *Johansen* digunakan untuk mengestimasi matriks Π dari *unrestricted VAR* dan untuk melakukan pengujian apakah hasil *reduced rank* Π dapat diterima atau tidak.

Selanjutnya dalam pengujian *reduce rank* tersebut, *Johansen* menggunakan dua tes statistik yang berbeda yaitu *trace test* (λ_{trace}) dan *maximum eigenvalue test* (λ_{max}). *Trace test* menguji H_0 pada persamaan kointegrasi τ sebagai kointegrasi alternatif dari persamaan kointegrasi-k di mana k merupakan bilangan variabel *endogen* untuk $\tau = 0, 1, \dots, k-1$.

Estimasi VAR

Metode *Vector Autoregression* adalah Model persamaan regresi yang menggunakan data *time series*. Model ini pertama kali dikembangkan oleh Christopher Sims pada tahun 1980. Kerangka analisis yang praktis dalam model ini akan memberikan informasi yang sistematis dan mampu menaksir dengan baik informasi dalam persamaan yang dibentuk dari data *time series*. Selain itu, perangkat estimasi dalam model VAR mudah digunakan dan diinterpretasikan. Perangkat estimasi yang digunakan dalam model VAR ini adalah fungsi *impulse* dan *variance decomposition*.

Persoalan yang muncul dalam di dalam data *time series* adalah berkaitan dengan stasioneritas data dan kointegrasi antar variabel di dalamnya.

Model VAR menganggap bahwa semua variabel ekonomi adalah saling tergantung satu sama lain. Lebih jauh Gujarati (1995) mengungkapkan beberapa keuntungan dengan menggunakan VAR, di antaranya adalah:

1. VAR mampu melihat lebih banyak variabel dalam menganalisis fenomena ekonomi jangka pendek dan jangka panjang.
2. VAR mampu mengkaji konsistensi model empirik dengan teori ekonometrika.
3. VAR mampu mencari pemecahan terhadap persoalan variabel runtun waktu yang tidak *stasioner* dan regresi lancung atau korelasi lancung dalam analisis ekonometrika.

Karena dalam penelitian ini variabel yang diamati terdiri dari dua variabel, maka spesifikasi model penelitiannya dinamakan *bivariate vector autoregression*, di mana hubungan interdependensi antara SHCOMP dan IHSG dispesifikasikan dalam sistem persamaan yang terdiri dari dua persamaan sebagai berikut:

$$\begin{aligned} IHSG_t &= \alpha_1 + \sum_{i=1}^2 \beta_i SHCOMP_{t-i} + \sum_{i=1}^2 \gamma_i IHSG_{t-i} + \varepsilon_{1t} \\ SHCOMP_t &= \alpha_2 + \sum_{i=1}^2 \theta_i SHCOMP_{t-i} + \sum_{i=1}^2 \lambda_i IHSG_{t-i} + \varepsilon_{2t} \end{aligned}$$

Di mana:

SHCOMP : *Shanghai Composite Index*
IHSG : Indeks Harga Saham Gabungan

ε_{1t} dan ε_{2t} adalah proses *white noise* (independen terhadap perilaku historis SHCOMP dan IHSG. Pada persamaan (1), pola pergerakan harga saham IHSG dipengaruhi oleh variabel pergerakan harga IHSG sendiri pada periode sebelumnya dan oleh pola pergerakan SHCOMP sebelumnya. Begitu juga sebaliknya. Estimasi terhadap model VAR ini dapat dilakukan dengan metode *ordinary least square* (OLS) dengan asumsi bahwa *white noise* ε_{1t} dan ε_{2t} independen terhadap nilai historis variabel yang diamati, maka parameter estimasi model yang diperoleh dengan metode estimasi OLS konsisten.

Fungsi Impulse Response

Fungsi *impulse response* pada dasarnya menelusuri pengaruh goncangan standar deviasi terhadap perubahan-perubahan nilai variabel *endogen* periode sekarang dan periode ke depan. Goncangan terhadap variabel *i* secara langsung akan berpengaruh pada variabel tersebut, dan menyebar dampaknya kepada seluruh variabel *endogen* melalui struktur dinamis VAR (Kurnia, 2005).

Lebih lanjut Widarjono (2009) menyatakan bahwa koefisien yang secara individual berada di dalam model VAR sulit untuk diinterpretasikan, maka itu para ahli menggunakan analisis *impulse response*. *Impulse response* ini merupakan salah satu analisis penting di dalam model VAR. Widarjono (2009) menyatakan analisis *impulse response* ini digunakan untuk melacak respon dari variabel *endogen* di dalam sistem VAR karena adanya gonjangan (*Shocks*) atau perubahan di dalam variabel gangguan (ε) *Impulse response* dalam penelitian ini difokuskan untuk mengetahui respon IHSG dan SHCOMP apabila terdapat *shock* u_{IHSG} dan u_{SHCOMP} .

Dalam kasus *bivariate* VAR antara SHCOMP dan IHSG, maka persamaan yang diamati dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} IHSG_t &= \alpha_{11} IHSG_{t-1} + \alpha_{12} SHCOMP_{t-1} + \varepsilon_{1t} \\ SHCOMP_t &= \alpha_{21} IHSG_{t-1} + \alpha_{22} SHCOMP_{t-1} + \varepsilon_{2t} \end{aligned}$$

Perubahan pada ε_{1t} akan segera berpengaruh terhadap nilai IHSG sekarang, begitu juga hal tersebut akan berpengaruh terhadap nilai IHSG dan SHCOMP periode selanjutnya. Hal ini disebabkan baik karena *lag* IHSG dan *lag* SHCOMP ada dalam dua persamaan tersebut. Jika dua variabel inovasi ε_{1t}

dan ε_{2t} dalam contoh persamaan tersebut tidak berkorelasi, interpretasi fungsi *impulse response* bersifat langsung, di mana ε_{1t} merupakan variabel inovasi untuk IHSG dan ε_{2t} untuk variabel SHCOMP.

Dalam kenyataannya, variabel inovasi ε_{1t} dan ε_{2t} biasanya saling berkorelasi sehingga keduanya memiliki komponen bersama dalam dampaknya terhadap variabel *endogen*, keduanya tidak bisa dipisahkan dampaknya terhadap variabel secara terpisah. Dengan saling berkorelasinya variabel, maka tidak bisa diketahui respon suatu variabel yang berasal dari variabel inovasi secara terpisah. Oleh karena itu, *Variance Decomposition* diperlukan untuk memisahkan dampak masing-masing variabel inovasi tersebut secara individual terhadap respon yang diterima suatu variabel (Kurnia, 2005).

Variance Decomposition

Selain *impulse response*, model VAR juga menyediakan analisis *forecast error decomposition of variance* atau seringkali disebut dengan *variance decomposition*. Widarjono (2009) menyatakan bahwa Analisis ini menggambarkan relatif pentingnya setiap variabel di dalam sistem VAR karena adanya *shocks*. *Variance decomposition* berguna untuk memprediksi kontribusi persentase varian setiap variabel karena adanya perubahan variabel tertentu di dalam sistem VAR. Dalam penelitian ini, *varian decomposition* ditujukan untuk mengetahui proporsi varians σ_{SHCOMP} dan σ_{IHSG} karena *shock* u_{SHCOMP} dan u_{IHSG} .

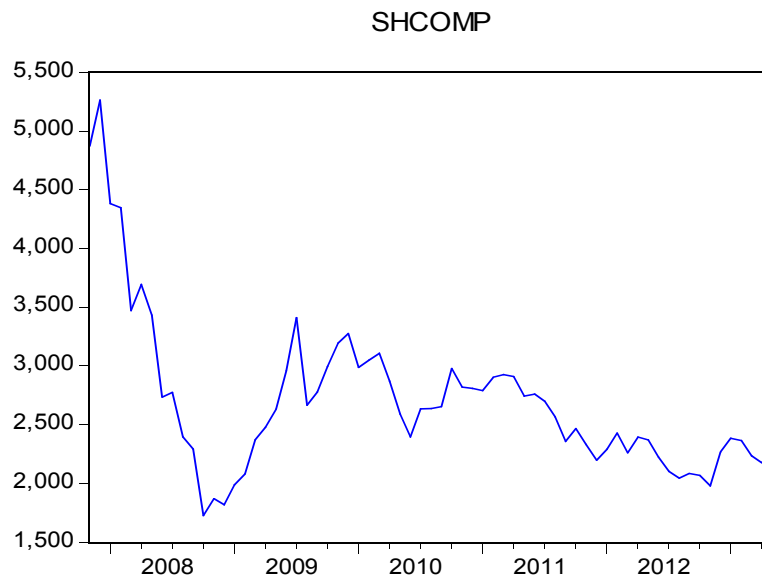
PEMBAHASAN

Volatilitas SHCOMP dan IHSG Selama Kurun Waktu 2008-2012

Shanghai Composite Index merupakan salah satu indeks saham yang diperdagangkan di Bursa efek China atau yang lebih dikenal dengan bursa efek Shanghai. Bursa Ini adalah salah satu dari dua bursa saham yang beroperasi secara independen di Republik Rakyat China. Sedangkan bursa lainnya adalah bursa efek Shenzhen. Bursa efek Shanghai merupakan pasar modal yang memiliki kapitalisasi pasar terbesar nomor 6 di dunia, dengan kapitalisasi pasar sebesar US \$ 2,3 triliun per Desember 2011. Berbeda dengan bursa efek Hong Kong, bursa efek Shanghai masih belum sepenuhnya terbuka untuk investor asing, karena ketatnya aturan modal kontrol yang dilaksanakan oleh otoritas China daratan. Namun demikian, karena semakin terintegrasinya pasar modal antara negara dan semakin banyaknya investasi dalam dan di luar negeri yang dilakukan oleh investor China, membuat bursa efek China selalu berkembang dari waktu ke waktu. Berikut perkembangan perdagangan saham yang terjadi di *Shanghai Composite Index* selama beberapa kurun waktu terakhir (Gambar 4.1).

Sebagai salah satu bursa saham yang aktif dalam aktivitas perdagangannya, *Shanghai composite index* yang tergabung dalam bursa efek China juga mengalami tren yang cukup berfluktuasi selama kurun waktu pengamatan. Dari data yang diperoleh dan di-plot ke dalam grafik volatilitas secara musiman, dapat diidentifikasi bahwa SHCOMP cenderung mengalami pertumbuhan dan penurunan nilai indeks yang cukup signifikan. Hal ini ditandai dengan nilai tertinggi yang pernah ada pada musim Januari, di mana nilai indeks adalah sebesar 5000. Selanjutnya, selama kurun waktu pengamatan data, banyak terjadi beberapa peristiwa yang cukup mempengaruhi pergerakan nilai indeks ini, seperti pertumbuhan perekonomian China yang menjadi pusat perkembangan industri. Pusat pertumbuhan industri yang semula berada di kawasan Amerika maupun Eropa, sekarang telah berotasi ke wilayah Asia. Lebih lanjut, nilai indeks ini juga terkoreksi dengan cukup tajam, di mana kinerja indeks menurun hingga ke level 2000-an. Hal ini terjadi karena dampak yang cukup kuat sebagai akibat dari krisis keuangan di Amerika.

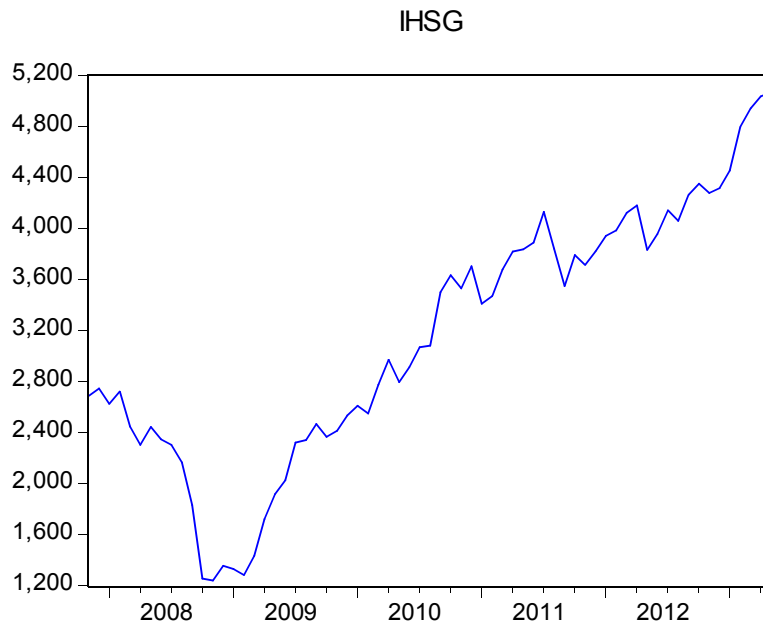
Gambar 4.1
Trend Nilai SHCOMP Selama Kurun Waktu 2008-2012



Sumber: Hasil Penelitian, 2013.

Lebih lanjut, bursa efek lainnya yang diduga memiliki hubungan kointegrasi yang erat dengan burasa efek Shanghai adalah Bursa Efek Indonesia yang diwakili oleh Indeks Harga Saham Gabungan yang selanjutnya disingkat IHSG. IHSG merupakan salah satu indeks pasar saham yang digunakan oleh Bursa Efek Indonesia yang dahulunya disebut dengan Bursa Efek Jakarta (BEJ). Indeks ini pertama kali diperkenalkan pada tanggal 1 April 1983 sebagai indikator pergerakan harga saham di BEJ. Indeks ini mencakup pergerakan harga seluruh saham biasa dan saham preferen yang tercatat di BEI. Hari dasar untuk perhitungan IHSG adalah tanggal 10 Agustus 1982. Pada tanggal tersebut, Indeks ditetapkan dengan Nilai Dasar 100 dan saham tercatat pada saat itu berjumlah 13 saham. Adapun tren pergerakan nilai IHSG selama kurun waktu lima tahun terakhir dapat dilihat pada Gambar berikut ini.

Gambar 4.2
Trend Nilai IHSG Selama Kurun Waktu 2008-2012



Sumber: Hasil Penelitian, 2013.

Gambar 4.2 di atas menunjukkan volatilitas atau kecenderungan pergerakan Indeks Harga Saham Gabungan selama kurun waktu periode pengamatan, yaitu dari tahun 2008 sampai dengan 2012. Secara umum, Gambar di atas menunjukkan bahwa terjadi perubahan nilai indeks yang cukup signifikan, di mana pada tahun 2008, nilai indeks berada pada titik 2800 dan terjadi kecenderungan penurunan nilai indeks (terkoreksi) hingga mencapai titik terendah pada level 1200 pada awal tahun 2009. Hal ini terjadi sebagai dampak dari adanya krisis keuangan global yang bermula di Amerika dan menular hingga ke Eropa dan Negara-negara yang berada di kawasan Asia. Sebaliknya, setelah memasuki periode tahun 2010, nilai indeks kembali naik, hal ini diasosiasikan layaknya kondisi *bullish*, karena pasar dan kondisi perekonomian ada dalam fase *recovery*. Secara langsung, penurunan kemampuan atau kinerja keuangan di Amerika turut berdampak pada pengurangan atau penurunan jumlah ekspor komoditas dari Indonesia ke Amerika. Hubungan jangka panjang ini pernah diteliti oleh Usman (2012) yang menemukan bahwa DJI cenderung mempengaruhi naik turunnya IHSG. Volatilitas DJI lebih banyak disebabkan oleh DJI sendiri, bukan karena disebabkan oleh IHSG. Lebih lanjut, dapat diperhatikan pada gambar volatilitas nilai indeks di bursa efek China yang diwakili oleh SHCOMP juga mengalami tren yang cukup negatif. Hal ini dikarenakan dampak dari krisis keuangan global cukup kuat menghantam kondisi perekonomian China dibandingkan Indonesia.

Uji Stasioneritas (*Unit Root Test*)

Uji akar unit perlu dilakukan untuk melihat perilaku data. Apakah data stasioner atau tidak stasioner. Bila data tidak stasioner atau non stasioner, maka data harus didifferensikan. Pengujian akar unit ini pada umumnya dilakukan dengan menjalankan fungsi ADF dan juga DF. Berdasarkan hasil uji akar unit dengan menggunakan *Augmented Dickey fuller* (ADF) dan *Dickey fuller* (DF), kedua variabel yang dianalisa dalam penelitian ini baru stasioner setelah didifferensikan pada orde pertama. Uji dilakukan pada tingkat *none*. Berikut hasil dari uji akar unit variabel SHCOMP dan IHSG pada *first different*:

Tabel 4.1
Hasil Estimasi Uji Akar Unit berdasarkan ADF dan DF Statistik
Null Hypothesis: D(IHSG) has a unit root

Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=10)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-6.897462	0.0000
Test critical values: 1% level	-3.534868	
5% level	-2.906923	
10% level	-2.591006	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(IHSG,2)
Method: Least Squares
Date: 07/11/13 Time: 07:41
Sample (adjusted): 2008M01 2013M05
Included observations: 65 after adjustments

Sumber: Hasil estimasi menggunakan E Views 6.

Catatan * signifikan pada $\alpha = 5\%$

Penentuan Lag Optimal

Sebelum estimasi terhadap model VAR dilakukan, hal pertama yang harus dilakukan adalah menentukan berapa panjang *lag* yang tepat dalam model VAR. Pada dasarnya, semakin panjang *lag* dalam model VAR bisa menggambarkan cakupan analisis yang lebih luas dari perilaku dinamis data. Tetapi semakin panjang *lag* dalam model, akan semakin mengurangi *degree of freedom* (Kurnia 2005). Dalam penelitian ini, ditentukan panjang *lag* yang ditetapkan adalah sepanjang 4 *lag*.

Untuk menentukan *lag length* optimal (lag optimal), penelitian ini menggunakan kriteria informasi dengan menggunakan metode *Akaike Information Criterion* (AIC), *Schwarz Criterion* (SC) dan *Hannan-Quinn* (HQ). Dari hasil uji tersebut dapat diketahui bahwa E Views 6 merekomendasikan *lag* optimal pada model VAR tersebut. Hasil menunjukkan bahwa jumlah *lag* optimal yang direkomendasikan adalah *lag* 1. Proses pengujian dalam penentuan *lag length* optimal pada penelitian ini menggunakan perangkat lunak E Views versi 6. Hasil *output* dapat dilihat pada Tabel Berikut:

Tabel 4.2
Hasil lag Optimal Dengan Menggunakan Model VAR

Model 1	Lag	AIC	SC	HQ
	0	16.69028	16.75610	16.71633
	1	13.30130	13.40083	13.34062
	2	13.33333	13.46714	13.38612
	3	13.35384	13.52250	13.42028
	4	13.34964	13.55375	13.42992

Sumber: Hasil Penelitian, 2013.

Uji Kausalitas Granger

Granger (1983) dalam Widarjono (2009) menyatakan bahwa keberadaan variabel nonstasioner menyebabkan kemungkinan besar adanya hubungan jangka panjang antara variabel di dalam sistem VAR. Hubungan kausalitas dua arah terjadi dari variabel SHCOMP terhadap IHSG pada $\alpha = 5\%$

Tabel 4.3
Granger Test Results

Pairwise Granger Causality Tests
Date: 12/05/13 Time: 22:10
Sample: 2007M11 2013M05

Lags: 2

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
IHSG does not Granger Cause SHCOMP	65	0.65227	0.5245
SHCOMP does not Granger Cause IHSG		0.93845	0.3969

Sumber: Hasil pengujian *Granger Causality* (Hasil estimasi menggunakan E Views 6).

Uji Kointegrasi

Uji kointegrasi dilakukan untuk mengetahui kemungkinan terjadinya kestabilan jangka panjang (*long run equilibrium*) di antara variabel-variabel yang diamati. Uji kointegrasi dalam penelitian ini menggunakan pendekatan Johansen dan didapat hasil analisis sebagai berikut:

Tabel 4.4
Cointegration Test Results

Date: 12/05/13 Time: 22:12
Sample (adjusted): 2008M02 2013M05
Included observations: 64 after adjustments
Trend assumption: Linear deterministic trend
Series: SHCOMP IHSG
Lags interval (in first differences): 1 to 2

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.242206	18.09161	15.49471	0.0199
At most 1	0.005324	0.341648	3.841466	0.5589

Trace test indicates 1 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level

* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.242206	17.74996	14.26460	0.0135
At most 1	0.005324	0.341648	3.841466	0.5589

Max-eigenvalue test indicates 1 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level

* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Unrestricted Cointegrating Coefficients (normalized by b*S11*b=I):

SHCOMP	IHSG
-0.001988	-0.000415
0.000313	-0.001015

Unrestricted Adjustment Coefficients (alpha):

D(SHCOMP)	105.2810	-7.343681
D(IHSG)	-2.224984	-11.90663

1 Cointegrating Equation(s): Log likelihood -843.0484

Normalized cointegrating coefficients (standard error in parentheses)

SHCOMP	IHSG
1.000000	0.208854
	(0.12468)

Adjustment coefficients (standard error in parentheses)

D(SHCOMP)	D(IHSG)
-0.209258	0.004422
(0.05525)	(0.04260)

Sumber: Hasil pengujian Kointegrasi (Hasil estimasi menggunakan E Views 6).

Dari hasil estimasi model Johansen di atas, dapat diketahui bahwa data dari dua variabel menunjukkan adanya hubungan kointegrasi. Pada Tabel hasil estimasi kointegrasi dapat diketahui nilai *trace statistic* dan *max eigen statistic* masing-masing indeks lebih besar daripada *critical value*-nya baik pada tingkat 5% maupun 1%. Hal ini mengindikasikan bahwa ada hubungan jangka panjang dari kedua variabel yang diteliti. Setelah diketahui bahwa terdapat hubungan kointegrasi pada tiap variabel, maka dapat dipastikan bahwa model yang digunakan dalam penelitian ini adalah VAR bentuk differensi.

Hasil Estimasi VAR Bentuk Differensi

Model VAR menganggap bahwa semua variabel ekonomi adalah saling tergantung dengan yang lain (Widarjono, 2009). Setelah dilakukan pengolahan data melalui model VAR bentuk differensi dengan menggunakan E Views 6, maka hasil yang dapat diketahui adalah sebagai berikut:

Tabel 4.5
Output Estimasi Vector Auto Regression Bentuk Differensi

Vector Autoregression Estimates		
Date: 12/08/13 Time: 06:59		
Sample (adjusted): 2008M01 2013M05		
Included observations: 65 after adjustments		
Standard errors in () & t-statistics in []		
	IHSG	SHCOMP
IHSG(-1)	1.094423 (0.13912) [7.86666]	0.105873 (0.17150) [0.61733]
IHSG(-2)	-0.092010 (0.14357) [-0.64089]	-0.136227 (0.17698) [-0.76972]
SHCOMP(-1)	0.049022 (0.10232) [0.47910]	0.606961 (0.12614) [4.81199]
SHCOMP(-2)	-0.086395 (0.09374) [-0.92166]	0.153157 (0.11556) [1.32538]
C	128.5059 (138.474) [0.92801]	679.9186 (170.705) [3.98301]
R-squared	0.970004	0.825641
Adj. R-squared	0.968004	0.814017
Sum sq. resids	2024138.	3076033.
S.E. equation	183.6726	226.4227
F-statistic	485.0693	71.02952
Log likelihood	-428.4847	-442.0858
Akaike AIC	13.33799	13.75649

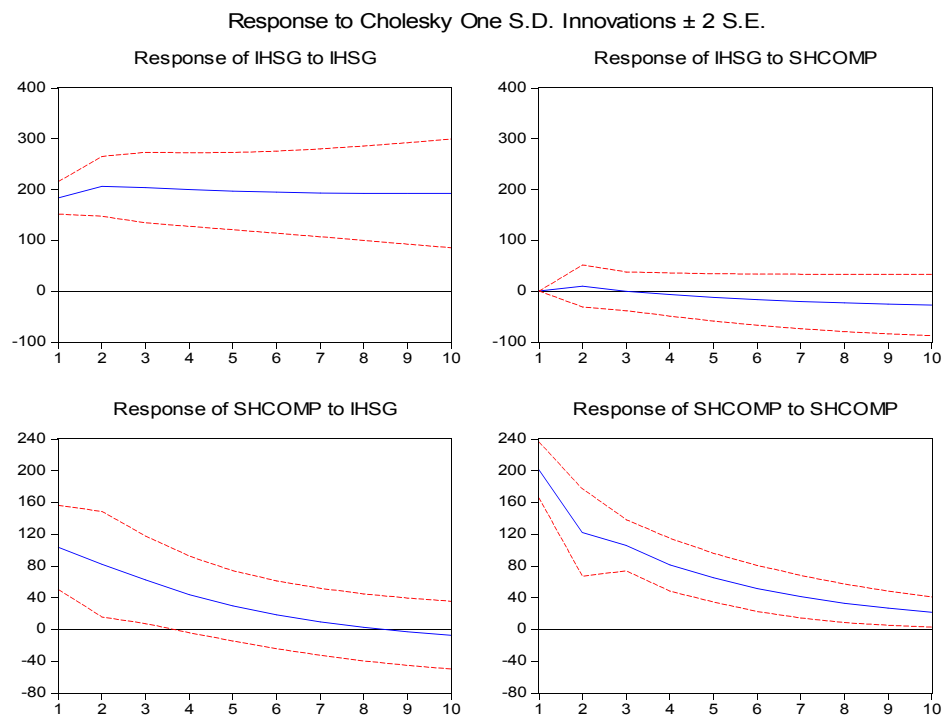
Schwarz SC	13.50525	13.92375
Mean dependent	3154.360	2631.064
S.D. dependent	1026.832	525.0294
<hr/>		
Determinant resid covariance (dof adj.)	1.37E+09	
Determinant resid covariance	1.17E+09	
Log likelihood	-862.9495	
Akaike information criterion	26.85998	
Schwarz criterion	27.19451	

Sumber: Hasil estimasi VAR bentuk Differensi (Hasil estimasi menggunakan E Views 6).

Hasil *Impulse Response*

Estimasi terhadap fungsi *impulse response* bertujuan untuk menelusuri dampak goncangan (*shock*) variabel inovasi terhadap variabel lainnya. Berdasarkan hasil estimasi, dampak respon yang diterima akibat goncangan variabel dapat dilihat secara grafis. Dari Gambar di bawah dapat diketahui bahwa dampak respon suatu variabel akibat *shock* variabel lainnya sampai dengan sepuluh periode setelah (*shock*) semakin melebar.

Gambar 4.3
Impulse Response Sampai Sepuluh Kuartal



Sumber: Hasil estimasi *Impulse Response* model VAR dengan bentuk VECM (Hasil estimasi menggunakan E Views 6).

Gambar 2 di atas menggambarkan fungsi *impulse response* dengan pengamatan sepuluh (10) kuartal setelah *shock*. Terlihat dari pengamatan sampai dengan sepuluh kuartal setelah *shock*, dampak respon yang diterima oleh IHSG akibat goncangan semakin besar. Hal ini terlihat dari parameter variabel IHSG dan SHCOMP yang semakin melebar.

Variance Decomposition

Variance decomposition bertujuan untuk memisahkan dampak masing-masing variabel inovasi tersebut secara individual terhadap respon yang diterima suatu variabel (Kurnia, 2005). Hasil *variance decomposition* pada persamaan VAR bentuk VECM difokuskan pada kontribusi *shock* variabel SHCOMP terhadap Variabel IHSG. Hal ini dapat dilihat pada Tabel berikut:

Tabel 4.6
Variance Decomposition

Variance Decomposition of IHSG:			
Period	S.E.	IHSG	SHCOMP
1	183.6726	100.0000	0.000000
2	276.2359	99.87229	0.127708
3	343.2443	99.91698	0.083020
4	397.3094	99.90764	0.092363
5	443.5893	99.84412	0.155875
6	484.7409	99.74490	0.255101
7	522.2716	99.62384	0.376159
8	557.1199	99.49192	0.508082
9	589.9074	99.35657	0.643426
10	621.0661	99.22275	0.777251
Mean		99.694	0.297

Variance Decomposition of SHCOMP:			
Period	S.E.	IHSG	SHCOMP
1	226.4227	20.90285	79.09715
2	270.1406	23.96136	76.03864
3	296.8926	24.28253	75.71747
4	311.0671	24.12878	75.87122
5	319.2129	23.78241	76.21759
6	323.8924	23.42356	76.57644
7	326.6493	23.11501	76.88499
8	328.3323	22.88468	77.11532
9	329.4326	22.74005	77.25995
10	330.2314	22.67865	77.32135
Mean		23.186	76.804

Sumber: Hasil estimasi *Variance decomposition* VAR bentuk Differensi (Hasil estimasi menggunakan E Views 6).

Berdasarkan Tabel di atas yang didapat melalui dekomposisi varian fungsi *impulse response*, tampak bahwa respon respon IHSG lebih banyak disebabkan karena goncangan pada IHSG itu sendiri dengan proporsi 99.69 %. Proporsi nilai rata-rata IHSG adalah 23,18 %. Sedangkan respon IHSG disebabkan oleh *shock* SHCOMP dengan proporsi 6.58 %. Sisanya sebesar 0.29 % disebabkan karena *shock* IHSG. Hal ini terjadi karena meskipun krisis keuangan Amerika sudah mereda di penghujung tahun 2010, kinerja bursa efek China tetap cenderung belum menunjukkan perubahan yang berarti. Namun di sisi lainnya, kinerja Bursa efek Indonesia terus meningkat sebagai akibat dari tingginya pertumbuhan sektor riil dan industri kreatif di Indonesia. Selain itu, positifnya tren pertumbuhan ekonomi di Indonesia turut mendorong perhatian dari investor asing di berbagai belahan dunia. Dengan demikian, hal ini banyak membuat investor asing

menempatkan dananya di Indonesia dengan cara melakukan *Foreign Direct Investment* (FDI) dan juga portofolio investasi dalam berbagai bentuk instrumen investasi lainnya.

Pembahasan dan Diskusi

Adanya dugaan terhadap hubungan jangka panjang (kointegrasi) antara dua atau lebih bursa saham menjadi fokus utama dalam kajian ini. Peneliti menduga bahwa bursa saham China dan juga Bursa saham Indonesia memiliki hubungan yang cukup dinamis. Hal ini cukup beralasan karena Indonesia dan China telah membangun hubungan kerjasama baik dalam bidang perdagangan, politik, sosial budaya dan juga ekonomi dalam jangka waktu yang panjang.

Pada saat hampir sebagian besar Negara-negara maju dan berkembang menghadapi parahnya kondisi krisis global pada tahun 2009, China dan Indonesia juga turut merasakan dampak negatif dari munculnya *shock* tersebut. Namun demikian, Indonesia bukanlah satu-satunya Negara yang merasakan dampak cukup besar. Sebaliknya, China sebagai salah satu pusat pertumbuhan ekonomi dunia saat ini merasakan dampak yang lebih besar. Hal ini dapat dibuktikan dari ekstremnya pergerakan nilai indeks Bursa efek China yang diwakili oleh *Shanghai composite index* (SHCOMP). Sebaliknya, hal serupa tidak berlaku pada Indonesia. Kinerja perekonomian Indonesia yang tercermin dalam pasar modal lebih banyak ditopang oleh sektor riil dan industri kreatif dibandingkan afiliasi perdagangan derivatif dengan negara maju lainnya. Namun demikian, Indonesia dan China adalah dua Negara yang saling berhubungan dalam hal kerja sama ekonomi.

Penelitian ini mengungkapkan bahwa terdapat hubungan jangka panjang antara Bursa Efek China yang diwakili oleh *Shanghai Composite Index* (SHCOMP) dengan Bursa Efek Indonesia yang diwakili oleh Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG). Hal ini dapat dibuktikan dari hasil pengujian hubungan (*Cointegration test*) melalui Estimasi VAR dalam bentuk differensi. Pada awalnya, perilaku data dari kedua variabel ini cukup ekstrem, karena menunjukkan perilaku data yang tidak stasioner. Hal ini disebabkan perilaku data pada SHCOMP cenderung berbeda jauh dengan perilaku data IHSG. Namun demikian, berbedanya perilaku data dari kedua variabel tersebut dipengaruhi oleh faktor kelambanan (*lag*), di mana *lag* memainkan peran besar sehingga setelah dilakukan uji kointegrasi, data menjadi stasioner pada *lag* 1. Hal ini mengindikasikan bahwa kinerja pasar modal dipengaruhi oleh kinerja atau prestasi sebelumnya dari pasar modal itu sendiri dan juga faktor lainnya.

Signifikannya hubungan antara bursa efek China dan bursa efek Indonesia didukung juga karena aktivitas perdagangan luar negeri yang terjadi pada kedua negara tersebut. Indonesia, adalah salah satu pasar *supplier* terbesar yang memasok berbagai bahan baku untuk pasar industri China. Sedangkan China, turut menjadi pasar *supplier* terbesar sebagai pemasok berbagai macam produk manufaktur maupun non manufaktur ke Indonesia. Secara teori, kinerja pasar modal dari dua Negara ini seharusnya saling berkaitan erat. Namun demikian, perilaku kedua data tidak menunjukkan demikian. China merasakan dampak negatif yang lebih hebat sebagai akibat dari adanya krisis keuangan global yang terjadi di Amerika dan menular ke Eropa hingga Asia. China sebagai salah satu pemain besar di Asia merasakan dampak negatif seperti turunnya kegiatan ekspor barang ke Amerika dan pasar Eropa. Hal yang sama juga terjadi pada Jepang dan Korea, di mana mereka cenderung menjadi sedikit kesulitan untuk memasarkan dan melakukan penetrasi produk ke pasar Amerika maupun Eropa.

Krisis global yang turut melanda Asia (China, Jepang, Korea, India) tidak terlalu berimbas negatif terhadap kinerja pasar modal Indonesia. Hal ini dikarenakan tidak terlalu besarnya ketergantungan Indonesia terhadap Amerika dan Eropa. Namun, Indonesia juga merasakan dampak negatif karena kinerja pasar modal China juga menurun selama kurun waktu tahun 2009. Sebagai langkah untuk mengantisipasi hal tersebut, Indonesia lebih memperkuat perekonomian nasional dengan mengutamakan sektor riil dan sektor industri kreatif, sehingga meskipun kondisi keuangan global sedang berada dalam situasi yang rumit (*recession*), Indonesia masih bisa mencatatkan kinerja pertumbuhan ekonomi yang kuat, yaitu di atas 6 % pertahun. Hal yang sama juga mulai terjadi di China, meskipun pertumbuhannya cenderung menurun pasca terjadinya *shock* krisis global, namun China sudah mulai menunjukkan kinerja yang kembali positif. Dengan

demikian, terdapat hubungan jangka panjang antara kedua bursa saham ini, karena aktivitas perekonomiannya saling terafiliasi. Beberapa hal yang membedakan adalah, China merupakan salah satu pemain global yang sekarang menjadi pusat perhatian Dunia, sedangkan Indonesia merupakan salah satu Negara berkembang yang baru akan meningkatkan kinerja ekonominya, di mana hal tersebut terbukti ketika Indonesia masuk dalam kategori Negara dengan pertumbuhan ekonomi terbesar di dunia selama beberapa waktu terakhir ini.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Setelah dilakukan analisis terhadap pergerakan nilai indeks Bursa China yang diproksi oleh *Shanghai Composite Index* (SHCOMP) dan Bursa Efek Indonesia yang diproksi oleh Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG), maka hasil estimasi dengan menggunakan model *Vector Autoregressive* bentuk differensi yang diinterpretasikan dengan fungsi *impulse response*, dan *variance decomposition* menghasilkan beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Krisis ekonomi yang terjadi di China sebagai dampak dari krisis global yang diproksi oleh *Shanghai Composite Index* (SHCOMP) berpengaruh terhadap pergerakan Bursa Efek Indonesia yang diproksi oleh Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG). Hal ini terbukti dengan dilakukannya pengujian hubungan kointegrasi (hubungan jangka panjang) melalui estimasi VAR bentuk Diffensi, di mana turunya nilai indeks SHCOMP pada tahun 2008 juga berimbas pada penurunan nilai IHSG pada tahun 2008.
2. Respon *Shanghai Composite Index* (SHCOMP) lebih banyak disebabkan oleh guncangan pada SHCOMP itu sendiri, atau dari guncangan variabel lainnya yang berada di luar model yang dibangun dalam penelitian ini. Sedangkan respon Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) hanya sedikit yang disebabkan oleh shock *Shanghai Composite Index* (SHCOMP). Hampir sebagian besar shock yang terjadi pada SHCOMP disebabkan oleh afiliasi perdagangannya dengan pasar modal lain di luar pasar modal Indonesia.

Saran

Ada beberapa saran yang dapat direkomendasikan bagi para peneliti untuk melakukan penelitian yang serupa dengan riset ini, yaitu:

1. Disarankan agar peneliti selanjutnya untuk melakukan analisis hubungan kointegrasi dengan rentang waktu penelitian yang lebih panjang.
2. Disarankan agar peneliti selanjutnya menggunakan obyek yang lebih beragam, seperti identifikasi terhadap hubungan kointegrasi antara bursa efek lintas benua dan tidak terbatas pada dua proksi bursa saja.

DAFTAR PUSTAKA

- Cooper, D. R., & Pamela S. S. (2011). *Business Research Methods*, 11th ed. New York: MaGraw-Hill/Irwin.
- Gujarati, N. D. (1995). *Basic Econometrics*, Third Edition. New York: MacGraw—Hill.
- Harris, R. (1995). *Cointegration Analysis in Econometric Modelling*. New York: Prentice Hall.
- Husnan, S. (1994). Investasi Di Pasar Modal, Perkembangan, Kecenderungan, Kebutuhan dan Prospek. *Kelola*. No 7. III. Pp 100-113.
- Insukindro. (1998). Syndrum R^2 Dalam Analisis Regresi Linear Runtun Waktu. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis Indonesia*. Vol.13. No.4 pp 1-11.
- Kaniawati. (2009). Analisis Perbandingan DJIA Performance Sebelum dan Sesudah Bailout 3 Oktober 2008 dan Pengaruhnya Terhadap Bursa di Berbagai Negara. *Jurnal Bisnis dan Manajemen*. Vol X. No. 1 pp. 49-71.
- Kurnia, S. A. (2005). Ananlisis Interdependensi Neraca Transaksi Berjalan Neraca Modal Indonesia Pendekatan Model Vector Autoregressive dan Error Correction 1981.1-2002.3. *Jurnal Ekonomi Pembangunan*. Pp 43-66.
- Mauliano, A. D. (2009). *Analisis Faktor-Faktor yang mempengaruhi Pergerakan Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) di Bursa Efek Indonesia*. (Tesis Tidak Dipublikasikan) Universitas Gunadharma.
- Media Indonesia. (2011). http://www.mediaindonesia.com/read/2011/12/30/288122/20/2/IHSG_Terbaik-Kedua-Se-Asi-a-Pasific (Diakses Tanggal 5 Januari 2012 pukul 16.45 WIB).
- Widarjono, A. (2009). *Ekonometrika Pengantar dan Aplikasinya*. Yogyakarta: Ekonisia Fakultas Ekonomi UII.
- BAPEPAM, (2008). Analisis hubungan kointegrasi dan Kausalitas serta hubungan dinamis antara Aliran modal asing, perubahan nilai tukar dan pergerakan IHSG di pasar modal Indonesia. *Badan pengawas pasar modal dan lembaga keuangan Departemen keuangan republik Indonesia*.
- Lestari, M. (2005) Pengaruh Variabel Makro Terhadap Return Saham Di Bursa Efek Jakarta: Pendekatan Beberapa Model. *Simposium Akuntansi Nasional VIII*. Solo.pp 504-513.
- Usman. B. (2012). DJI Vs IHSG: Sebuah Analisis Dampak Terjadinya Krisis Global. *The Manager Review*. Vol. 14. (3). 2012.
- Parthaprati, P. (2006): Foreign portfolio investment Stock market and economic development: A case study of India: “Draft paper submitted for the Annual conference of Development and Change mission promoting development in a globalized world”.